Article original

Attrition pour raison médicale lors des formations générales initiales

en Centre de formation initiale militaire de l'armée de Terre

T. CHAPEAUX[(1)], J.-N. CHAMLONG[(2)], C. SOLVEIG[(3)], H. CADOR[(4)], A. ROULAUD[(5)], G. DEMANGE[(6)], R. MONTAGNON[(7)], A. MAYET[(8)]

(1) Hôpital d'Instruction des Armées Laveran, Marseille
(2) Direction Interarmées du Service de Santé la Réunion-Mayotte, Antenne Médicale de Saint-Pierre, La Réunion
(3) 2e Centre Médical des Armées, 13e Antenne Médicale, Montlhéry
(4) 7e Centre Médical des Armées, 141e Antenne Médicale, Gap
(5) 9e Centre Médical des Armées, 142e Antenne Médicale, Fréjus
(6) 10e Centre Médical des Armées, 163e Antenne Médicale, Nîmes
(7) 11e Centre Médical des Armées, 171e Antenne Médicale, Caylus
(8) Académie de Santé des Armées, École du Val-de-Grâce, Paris / Centre d'Épidémiologie et de Santé Publique des Armées, Marseille / Aix Marseille Univ., Inserm, Marseille / Univ. Angers, CHU Angers, Université Rennes, Inserm, Angers

Auteur correspondant : tanguy.chapeaux@gmail.com

Open access DOI
10.17184/eac.10224

Reçu
le 13 janvier 2026

Accepté
le 29 juin 2026

Publié
le 5 septembre 2026

Conflit d'intérêt
Les auteurs ne déclarent pas de conflit d'intérêt.

Résumé :
La question du recrutement et de la fidélisation dans les armées est un enjeu majeur garantissant le maintien de la capacité opérationnelle. Les militaires du rang sont formés lors des formations générales initiales dans les Centres de formation initiale militaire. Au cours des six premiers mois d'engagement, les recrues peuvent voir leur contrat être dénoncé pour diverses raisons, dont des raisons médicales.
L'objectif de cette étude est de faire un état des lieux de l'importance et de la distribution de l'attrition pour raison médicale lors de ces formations initiales. L'étude s'est intéressée aux militaires ayant réalisé leur stage entre le 12 décembre 2022 et le 12 juin 2024 dans les centres de Bitche, Caylus, Fréjus, Gap, des Garrigues et de Montlhéry.
L'attrition médicale sur l'ensemble des centres étudiés a été estimée à 2,5 %. Les principales causes retrouvées étaient les blessures à la suite de microtraumatismes répétés, les blessures à la suite d'un traumatisme aigu puis les affections de nature psychiatrique. Cette attrition médicale semble avoir diminué depuis une étude conduite en 2016.
La répartition des motifs d'attrition est demeurée inchangée,

avec 60 % de l'attrition médicale faisant suite à des lésions traumatiques.

Mots-clés : Attrition médicale. Blessure au sport. Formation générale initiale. Médecine d'armée.

Abstract:
MEDICAL ATTRITION DURING INITIAL GENERAL TRAINING AT ARMY'S INITIAL MILITARY TRAINING CENTERS
Recruitment and workforce retention within the armed forces are major strategic challenges, essential to maintaining operational capability. Enlisted personnel are trained during Initial general training within Army's Initial military training centers. During the first six months of service, recruits may have their contracts terminated for various reasons, including medical reasons.
The objective of this study is to provide an overview of the magnitude and distribution of medical attrition occurring during these initial training periods.
The study focused on soldiers who have undertaken their training between 12 December 2022 and 12 June 2024 in the centers of Bitche, Caylus, Fréjus, Gap, les Garrigues, and Montlhéry.
Across all centers included in the analysis, medical attrition was estimated at 2.5%.
The main causes identified were injuries resulting from repeated micro-trauma, injuries following an acute traumatic event, and psychiatric conditions. Medical attrition appears to have decreased compared with the findings of a 2016 study. The distribution of attrition causes, however, has remained stable, with 60% of medical attrition resulting from traumatic injuries.

Keywords: Medical attrition. Sports injury. Initial general training. Military medicine.

Introduction

La question du recrutement et de la fidélisation dans les armées est un enjeu majeur qui garantit le maintien de la capacité opérationnelle.

L'aptitude médicale se définit par la compatibilité de l'état de santé d'un individu avec les impératifs du métier de militaire.

En plus d'être capable d'exécuter différentes activités sur le territoire métropolitain, le militaire doit également être apte à évoluer dans des milieux plus dégradés, comme lors des opérations extérieures.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

La détermination et le contrôle régulier de ces aptitudes font l'objet d'expertises par le médecin des armées (1).

Les militaires du rang, ou Engagés volontaires de l'armée de Terre (EVAT), sont le premier échelon de la hiérarchie militaire de l'armée de Terre. Ils sont formés dans les Centres de formation initiale militaire (CFIM), lors de la Formation générale initiale (FGI) qui leur permet d'acquérir les connaissances essentielles à tout soldat. Depuis 2025, ces CFIM ont changé leur appellation pour « groupement d'instruction ».

Avant de pouvoir être incorporé, tout candidat à l'engagement doit passer une première expertise médicale lors de la Visite d'expertise médicale initiale (VEMI).
Cette expertise a pour objectif de vérifier que le candidat est médicalement apte à l'engagement dans l'armée ainsi que pour la ou les spécialités demandées (2).

Au moment de l'incorporation, les EVAT passent en entretien avec un infirmier militaire. Celui-ci recueille entre autres les éventuelles évolutions de leur état de santé depuis la VEMI.

Si cela est indiqué, le candidat peut alors de nouveau être reçu en consultation par le médecin pour réévaluation de son aptitude.

L'attrition en période probatoire correspond au taux de dénonciation du contrat des militaires au cours des six premiers mois de formation (1).

Cette période permet d'avoir un point de vue dynamique sur les nouveaux engagés « à l'épreuve du service », en observant leur comportement au sein de la collectivité militaire et en évaluant leurs possibilités d'adaptation au milieu (2).
Pendant cette période, le contrat d'engagement peut être dénoncé sans préavis par l'une des parties (3) :

- le candidat lui-même, essentiellement à la suite de désillusions sur le métier de militaire ou en raison d'une absence d'épanouissement (4) ;
- le commandement, en cas de résultats jugés insuffisants ou pour raison disciplinaire ;
- les autorités médicales militaires.

Dans ce dernier cas, les médecins des armées prennent leur décision en s'appuyant sur des textes réglementaires (5,6). C'est lorsque l'inaptitude à la poursuite de l'engagement est prononcée qu'on parle d'attrition médicale.

Le taux d'attrition médicale se calcule en faisant le rapport entre le nombre de recrues ayant vu leur contrat dénoncé pour une raison médicale avant la fin de leur FGI, et le nombre de recrues ayant commencé une FGI.

Une thèse réalisée en 2018, portant sur le niveau sportif et les blessures lors des FGI a mis en évidence qu'en 2017 sur le CFIM de Verdun, 7 % des consultations (n =17) ont abouti à la prononciation d'une inaptitude au service, ce qui donnait une attrition médicale à la suite d'une blessure d'environ 3 % (7).

Une seconde thèse relative à l'attrition médicale en FGI dans cinq CFIM sur l'année 2016 retrouvait une attrition médicale de 5,3 % en moyenne, comprise entre 4 % et 7,3 % selon les centres, principalement à la suite de blessures ou pour raison psychiatrique (8).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

L'évolution du mode de vie des populations les ont rendues plus sédentaires et donc plus susceptibles d'avoir une altération de leur santé, tant sur le plan physique que psychologique. Des études mettent en évidence ces dernières années une augmentation de l'Indice de masse corporelle (IMC) ainsi que du nombre d'épisodes dépressifs chez les jeunes adultes de moins de 30 ans (9–11).

Bien que la population voulant s'engager dans les armées ne soit pas tout à fait représentative de la population générale, elle est de fait issue de ce vivier qui semble plus sédentaire (12).

Une étude menée en 2017, visant à faire une analyse de l'état de santé de la population voulant s'engager dans les armées, a mis en évidence 17 % de sujets en surpoids et 2 % de sujets considérés comme obèses (13).

Dans cette même étude, sur le versant psychologique, 5 % des sujets déclaraient un antécédent de syndrome dépressif et 3 % un antécédent de tentative de suicide.

Il est à souligner que depuis le 1er juin 2021, il y a eu une modification du programme des FGI, réduisant notamment la durée de celles-ci à 12 semaines. Ce changement a été motivé par une volonté de « ne pas former "trop" ni "trop tôt" » (14).

Le programme de cette FGI remaniée se veut également plus progressif avec, par exemple, un déplacement des formations commando pendant les formations ultérieures, afin de permettre à certains engagés manquant de préparation physique et mentale de mieux suivre la formation initiale en limitant le risque de blessure ou de démotivation.

Depuis la dernière étude portant sur l'attrition médicale dans les armées françaises, sept ans se sont écoulés. Les CFIM ont connu depuis un changement de programme, laissant alors place aux FGI remaniées.

Par ailleurs, le contexte géopolitique actuel semble de plus en plus incertain et l'exemple des conflits récents, comme l'invasion de l'Ukraine par la Fédération de Russie en février 2022, les conflits entre Israël et ses voisins quelques mois plus tard ou encore l'affrontement entre l'Inde et le Pakistan en 2025, attestent du retour d'engagements de haute intensité dans lesquels des états de puissance équivalente s'affrontent. La France met donc en œuvre, *via* la Loi de programmation militaire 2024-2030, des moyens pour faire face à un engagement majeur dans le cadre d'un conflit de cette envergure (15,16).

Il semble donc pertinent de vérifier si les évolutions du mode de vie de la population française et de l'entraînement militaire ont modifié l'importance et la distribution de l'attrition pour raison médicale lors des incorporations.

L'objectif principal de cette étude est de décrire l'importance épidémiologique de l'attrition médicale lors des FGI dans les CFIM, ainsi que les principaux groupes nosologiques associés à ces attritions.

Dans un second temps, nous décrirons les blessures associées à une attrition médicale, leurs localisations préférentielles selon le type de blessure.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

1 Matériels et méthodes

Toutes les procédures liées à la recherche ont été validées par le comité d'évaluation éthique du Service de santé des armées (SSA) référencées sous le numéro IRB00013918-2024C2E34 et approuvées par la direction de la médecine des forces. L'étude a par ailleurs fait l'objet d'une inscription au registre des traitements de données de santé du SSA dans le cadre du règlement général de protection des données.

1.1 Population

La population source de l'étude était constituée de l'ensemble des recrues ayant effectué un stage entre le 12 décembre 2022 et le 12 juin 2024 dans l'un des CFIM arbitrairement choisi pour participer à l'étude : les camps de Bitche, Caylus, Fréjus, Gap, Montlhéry ainsi que celui des Garrigues.

Pour être inclus dans l'étude, il fallait être EVAT en FGI sur la période concernée dans l'un des centres énumérés ci-dessus et voir son contrat dénoncé à la suite de la prononciation d'une inaptitude à la poursuite de l'engagement.

Ont été exclus de l'étude les sujets n'ayant pas de certificat médical prononçant une inaptitude à la poursuite de l'engagement et les sujets ayant vu leur contrat dénoncé après la période de l'étude.

1.2 Recueil de données

1.2.1 Mode de recueil

Le nombre de stagiaires ayant eu une formation ainsi que la liste des engagés ayant eu une attrition pour raison médicale ont été fournis par les CFIM ou par les antennes médicales du SSA les soutenant et à partir de cette liste, nous avons pu accéder aux dossiers des engagés concernés par l'attrition médicale, disponibles sur le logiciel métier du SSA Axone.

Un numéro d'anonymat a été attribué aux sujets de l'étude et, à partir d'un masque de recueil standardisé préétabli, l'investigateur principal a récupéré diverses informations présentes dans le dossier médical.

1.2.2 Données biométriques et antécédents

L'âge, le sexe et l'IMC, rapport du poids en kilogramme (kg) sur le carré de la taille en mètre carré (m^2), ont été recueillis à partir des données de la VEMI la plus récente.

Des études ont, en effet, démontré qu'un âge plus avancé (17–20), le sexe féminin (17,21,22) et l'IMC (21,22) sont significativement associés à un risque plus important de blessure et donc d'arrêt de la formation.

De plus, les antécédents décrits par le médecin VEMI ont été recueillis et catégorisés selon l'existence ou non d'un lien potentiel (récidive, facteur de risque, etc.) entre l'antécédent décrit et le motif d'attrition médicale.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

1.2.3 Habitudes de vie

Les habitudes de vie concernant l'usage de substances psychoactives (tabac, alcool et autres drogues) ont été recueillies à partir des données renseignées lors de la VEMI. En effet, ces habitudes sont corrélées avec un surrisque de blessure (20,22–24).

1.2.4 Catégorisation nosologique

À partir du dossier médical, nous avons pu catégoriser la raison de l'inaptitude en reprenant les principales classes de pathologies décrites par Péral *et al.* : blessures par microtraumatismes, blessures par traumatisme aigu, affections en lien avec une raison psychiatrique, autres raisons médicales (8).

Les blessures par traumatisme aigu correspondent aux blessures de survenue brutale suivant un évènement spécifique et identifiable. Elles comprennent, entre autres, les luxations, les entorses et les fractures aigües. Par opposition, les blessures par microtraumatismes correspondent aux atteintes musculosquelettiques d'installation progressive par la répétition de microtraumatismes sans évènement spécifique déclencheur identifié (25). Parmi elles se trouvent les tendinopathies, les périostites, les fractures de fatigue, etc.

D'autre part, les affections résultant d'une atteinte orthopédique pure, sans notion de traumatisme récent, ni de pathologie de surutilisation, étaient classées dans une catégorie « orthopédique ». Parmi les cas retrouvés, il y avait les instabilités chroniques, les subluxations articulaires à répétition ou encore les problèmes de chaussage en lien avec un hallux valgus.

Dans le cadre d'une inaptitude prononcée à la suite d'une blessure (par microtraumatismes ou par traumatisme aigu), nous avons également relevé la localisation de la blessure.

1.2.5 Chronologie du parcours médical

Nous avons collecté le nombre de jours entre la visite d'incorporation et la première visite médicale en lien avec la raison de la déclaration d'inaptitude et entre la visite d'incorporation et la date de rédaction du certificat d'inaptitude.

1.3 Analyse des données

Les données ont été saisies dans un tableur Excel® (version 16.107.4, Microsoft) puis analysées à l'aide du logiciel R commander® (version 4.3.3, R Foundation for Statistical Computing).

Le calcul des incidences de l'attrition médicale par diagnostic s'est fait en rapportant les évènements aux effectifs incorporés lors de la période de l'étude.

Les proportions ont été assorties de leur intervalle de confiance à 95 % [IC95 %] et les médianes ont été assorties de leur Intervalle interquartile (IIQ).

Les caractéristiques qualitatives de la population ayant eu une attrition médicale selon le centre et la distribution de la localisation des blessures quant à leur origine ont été comparées à l'aide du test exact de Fisher.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

Pour les caractéristiques quantitatives de la population ayant eu une attrition médicale, la comparaison selon le centre s'est faite à l'aide d'un test de Kruskal-Wallis.

L'étude de la distribution des motifs d'attrition médicale par centre a été réalisée en faisant appel à une simulation de Monte-Carlo pour approximer une p-value. Une valeur $p < 0{,}05$ a été jugée comme significative pour toutes les analyses.

2 Résultats

2.1 Description de la population de l'étude

Sur l'ensemble de la période, 7 545 stagiaires sont passés dans les différents CFIM.

Parmi eux, 209 ont été identifiés comme ayant eu une dénonciation de contrat pour raison médicale et ont été inclus dans l'étude. Après exclusion de certains sujets, le plus souvent en raison de données manquantes, la population d'étude finale était de 189 (figure 1).

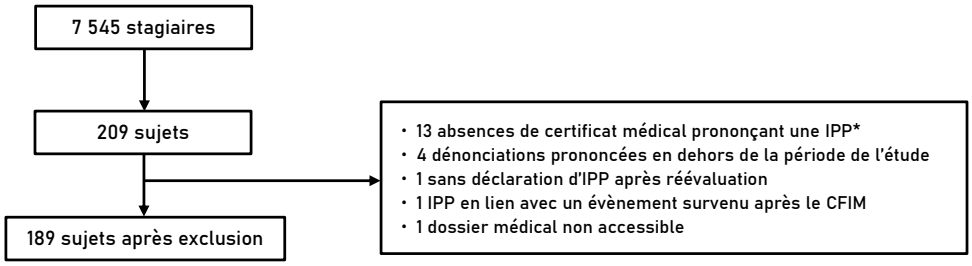


Fig. 1 : Diagramme de flux des stagiaires ayant vu leur contrat dénoncé pour raison médicale

La population d'étude, dont le descriptif est présenté au tableau 1, était composée de 84,7 % [IC95 % : 78,5-89,3 %] d'hommes. L'âge moyen au moment de l'inaptitude était de 20,4 ans. L'âge médian était de 20 ans (IIQ = 18-22).

Un tiers des sujets (30,1 % [23,6-37,5 %]) était fumeur, avec une consommation moyenne de huit cigarettes par jour, la consommation médiane étant de sept (IIQ = 4-10). Un sujet sur dix (9,8 % [5,6-16,2 %]) déclarait consommer de l'alcool de façon régulière.

Il s'est passé en moyenne 27 jours entre le jour de l'incorporation et la première visite concernant le problème médical. L'inaptitude a été prononcée en moyenne à 53 jours de l'incorporation, la médiane étant de 25 jours (IIQ = 14-35) pour la première visite et de 42 jours (IIQ = 28-69) pour la prononciation de l'inaptitude.

La mention d'un antécédent dans le dossier médical variait significativement selon les centres ($p < 0{,}04$), celle-ci étant moins représentée dans les centres de Fréjus et de Caylus. Concernant les autres caractéristiques, nous n'avons pas mis en évidence de différence significative entre les centres.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

Tab. 1 : Descriptif des caractéristiques de la population ayant eu une attrition médicale

			Centre de formation initiale militaire					
Caractéristiques	Effectifs	Total	Fréjus	Gap	Montlhéry	Caylus	Bitche	Camp des Garrigues
PATIENTS	189/189							
Sexe								
Homme		160 (85 % [78-89 %])	15 (83 % [58-96 %])	20 (80 % [59-92 %])	19 (76 % [54-90 %])	57 (93 % [83-98 %])	36 (86 % [71-94 %])	13 (72 % [46-89 %])
Femme		29 (15 % [11-21 %])	3 (17 % [4-42 %])	5 (20 % [8-41 %])	6 (24 % [10-45 %])	4 (7 % [2-17 %])	6 (14 % [6-29 %])	5 (28 % [11-54 %])
Âge moyen *au moment de l'inaptitude* (années)		20 (± 2)	20,4 (± 2,6)	19,8 (± 1,8)	20,7 (± 2,3)	20,4 (± 2,3)	20,0 (± 2,4)	21,6 (± 3,0)
Taille moyenne (m)		1,74 (± 0,08)	1,76 (± 0,07)	1,75 (± 0,06)	1,73 (± 0,10)	1,76 (± 0,07)	1,74 (± 0,08)	1,71 (± 0,08)
Poids moyen (kg)		69,3 (± 10,9)	74,2 (± 10,2)	66,9 (± 11,4)	71,7 (± 15,1)	70,3 (± 8,5)	66,7 (± 11,3)	67,3 (± 13,1)
IMC* moyen (kg/m^2)		22,7 (± 3,0)	24,0 (± 3,3)	21,9 (± 2,2)	23,9 (± 4,1)	22,7 (± 2,2)	22,0 (± 3,2)	22,9 (± 3,5)
HABITUDES DE VIE								
Tabac	176/189							
Non-fumeur		123 (70 % [62-76 %])	7 (47 % [22-73 %])	15 (65 % [43-83 %])	16 (64 % [43-81 %])	49 (80 % [68-89 %])	26 (72 % [55-85 %])	10 (62 % [36-84 %])
Fumeur		53 (30 % [24-37 %])	8 (53 % [27-78 %])	8 (35 % [17-57 %])	9 (36 % [19-57 %])	12 (20 % [11-32 %])	10 (28 % [15-45 %])	6 (37 % [16-64 %])
Nombre moyen de cigarettes par jour *chez les fumeurs*	50/53	8 (± 4)	8 (± 6)	6 (± 5)	6 (± 3)	9 (± 4)	9 (± 4)	8 (± 6)
Consommation d'alcool	143/189							
Jamais ou très exceptionnel		129 (90 % [84-94 %])	13 (100 % [72-100 %])	20 (95 % [74-100 %])	15 (88 % [62-98 %])	40 (89 % [75-96 %])	30 (94 % [78-99 %])	11 (73 % [45-91 %])
Moins de 7 unités par semaine		13 (9 % [5-15 %])	0 (0 % [0-28 %])	1 (5 % [0-26 %])	2 (12 % [2-38 %])	5 (11 % [4-25 %])	2 (6 % [1-22 %])	3 (20 % [5-49 %])
Plus de 7 unités par semaine		1 (1 % [0-4 %])	0 (0 % [0-28 %])	0 (0 % [0-19 %])	0 (0 % [0-23 %])	0 (0 % [0-10 %])	0 (0 % [0-13 %])	1 (7 % [0-34 %])
Consommation de toxiques	154/189							
Non		111 (72 % [64-79])	10 (71 % [42-90 %])	18 (75 % [53-89 %])	19 (83 % [60-94 %])	35 (76 % [61-87 %])	24 (71 % [52-84 %])	5 (38 % [15-68 %])
Oui		43 (28 % [21-36 %])	4 (29 % [96-58 %])	6 (25 % [11-47 %])	4 (17 % [6-39 %])	11 (24 % [13-39 %])	10 (29 % [16-48 %])	8 (61 % [32-85 %])
Type de consommation	36/43							
Essai		19 (52 % [36-69 %])	2 (67 % [12-98 %])	2 (33 % [6-76 %])	2 (100 % [20-100 %])	5 (50 % [24-76 %])	5 (62 % [26-90 %])	3 (43 % [12-80 %])
Usage festif		6 (17 % [7-33 %])	0 (0 % [0-69 %])	3 (50 % [19-81 %])	0 (0 % [0-80 %])	1 (10 % [0,5-46 %])	2 (25 % [4-64 %])	0 (0 % [0,0-44 %])
Usage régulier		11 (30 % [17-48 %])	1 (33 % [2-87 %])	1 (17 % [1-63 %])	0 (0 % [0-80 %])	4 (40 % [14-73 %])	1 (12 % [1-53 %])	4 (57 % [20-88 %])
Dépistage toxiques à l'entrée	137/189							
Positif		11 (8 % [4-14 %])	1 (7 % [0-36 %])	2 (14 % [2-44 %])	1 (6 % [0-29 %])	2 (5 % [1-17 %])	2 (6 % [1-20 %])	3 (21 % [6-51 %])
Négatif		126 (92 % [85,7-96 %])	13 (93 % [64-100 %])	12 (86 % [56-97 %])	17 (94 % [71-100 %])	40 (95 % [83-99 %])	33 (94 % [79-99 %])	11 (79 % [49-94 %])
ANTÉCÉDENT	189/189							
Pas d'antécédent retrouvé		117 (62 % [54-69 %])	13 (72 % [46-89 %])	14 (56 % [35-75 %])	12 (48 % [28-68 %])	47 (77 % [64-86 %])	21 (50 % [35-64 %])	10 (56 % [31-78 %])
Un ou plusieurs antécédents		72 (38 % [31-45 %])	5 (28 % [11-54 %])	11 (44 % [25-65 %])	13 (52 % [32-72 %])	14 (23 % [13-36 %])	21 (50 % [35-64 %])	8 (44 % [22-69 %])
Lien avec l'attrition	72/72							
Présence d'un lien potentiel		38 (53 % [41-64 %])	2 (40 % [7-83 %])	4 (36 % [12-68 %])	5 (38 % [15-68 %])	7 (50 % [27-73 %])	14 (67 % [43-84 %])	6 (75 % [36-95 %])
Pas de lien évident		34 (47 % [35-59 %])	3 (60 % [17-93 %])	7 (64 % [32-88 %])	8 (61 % [32-85 %])	7 (50 % [27-73 %])	7 (33 % [15-57 %])	2 (25 % [4-64 %])
Type d'antécédents	72/72							
Entorse/laxité		8 (11 % [5-2 %])	0 (0 % [0-54 %])	0 (0 % [0-32 %])	2 (15 % [3-46 %])	4 (29 % [10-58 %])	0 (0 % [0-19 %])	2 (25 % [4-64 %])
Fracture/luxation		10 (14 % [7-24 %])	0 (0 % [0-54 %])	1 (9 % [0-43 %])	1 (8 % [0-38 %])	4 (29 % [10-58 %])	4 (19 % [6-43 %])	0 (0 % [0-40 %])
Genu varum/genu valgum		11 (15 % [8-26 %])	0 (0 % [0-54 %])	3 (27 % [7-61 %])	2 (15 % [3-46 %])	1 (7 % [0-36 %])	5 (24 % [9-47 %])	0 (0 % [0-40 %])
Orthopédie autre		21 (29 % [19-41 %])	1 (20 % [1-70 %])	4 (36 % [12-68 %])	5 (38 % [15-68 %])	3 (21 % [6-51 %])	7 (33 % [15-57 %])	1 (12 % [1-53 %])
Métabolique		6 (8 % [3-18 %])	2 (40 % [7-83 %])	1 (9 % [0-43 %])	2 (15 % [3-46 %])	0 (0 % [0-27 %])	0 (0 % [0-19 %])	1 (12 % [1-53 %])
ORL*/ophtalmologie		3 (4 % [1-12 %])	0 (0 % [0-54 %])	0 (0 % [0-32 %])	1 (8 % [0-38 %])	0 (0 % [0-27 %])	2 (9 % [2-32 %])	0 (0 % [0-40 %])
Pneumologie/cardiologie		4 (6 % [2-14 %])	1 (20 % [1-70 %])	2 (18 % [3-52 %])	0 (0 % [0-28 %])	0 (0 % [0-27 %])	1 (5 % [0-26 %])	0 (0 % [0-40 %])
Psychologie		9 (12 % [6-23 %])	1 (20 % [1-70 %])	0 (0 % [0-32 %])	0 (0 % [0-28 %])	2 (14 % [2-44 %])	2 (9 % [2-32 %])	4 (50 % [21-78 %])
CHRONOLOGIE DU PARCOURS MÉDICAL	189/189							
Incorporation–première consultation (en jours)		27 (± 21)	21 (± 27)	28 (± 23)	24 (± 19)	32 (± 17)	24 (± 13)	23 (± 32)
Incorporation–inaptitude (en jours)		53 (± 39)	45 (± 45)	59 (± 39)	56 (± 38)	54 (± 33)	59 (± 47)	34 (± 36)

Notes. Effectifs : Nombre de patients avec l'information présente dans le dossier/nombre de patients concernés ; IMC : Indice de Masse Corporelle ; ORL : Otorhinolaryngologie

2.2 Attrition totale et attrition par centre

Le taux d'attrition médicale à la suite d'une déclaration d'inaptitude en période probatoire retrouvé sur l'ensemble des centres était de 2,5 % (figure 2).

2.3 Attrition selon la catégorisation nosologique

Les principales causes d'attrition médicale étaient les blessures par microtraumatismes (34,9 % des cas [28,2-42,2 %]), les blessures à la suite d'un traumatisme aigu (25,4 % des cas [19,5-32,3 %]) et les affections psychiatriques (14,8 % des cas [10,2-20,9 %]) (figure 3).

La catégorie « autres » contient soit les cas isolés (un ou deux) d'une affection nosologique (rhumatologique, otorhinolaryngologie, ophtalmologique, gynécologique, endocrinienne, circulatoire, cardiologique, refus de vaccination anti-Covid-19) soit les cas présentant des affections n'ayant pas été entièrement explorées avant le départ (malaises à répétition).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

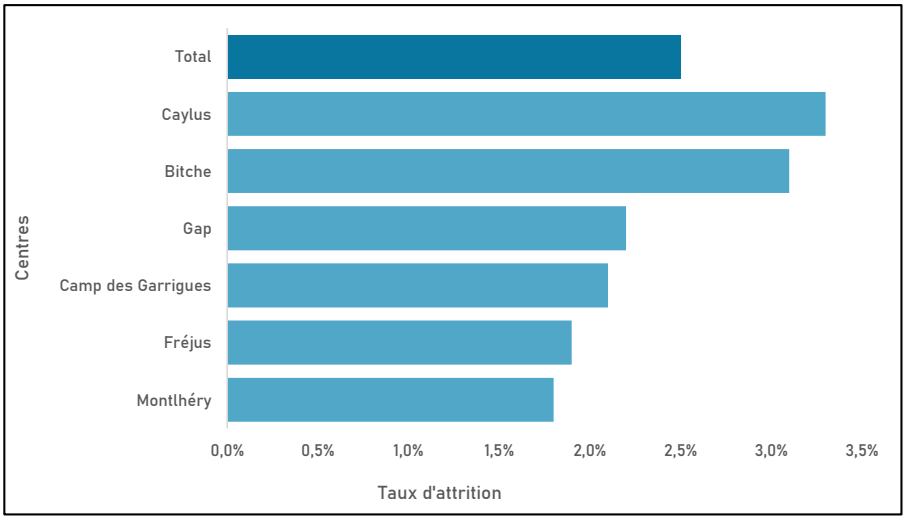


FIG. 2 : Taux d'attrition dans la population de l'étude et par centre d'incorporation

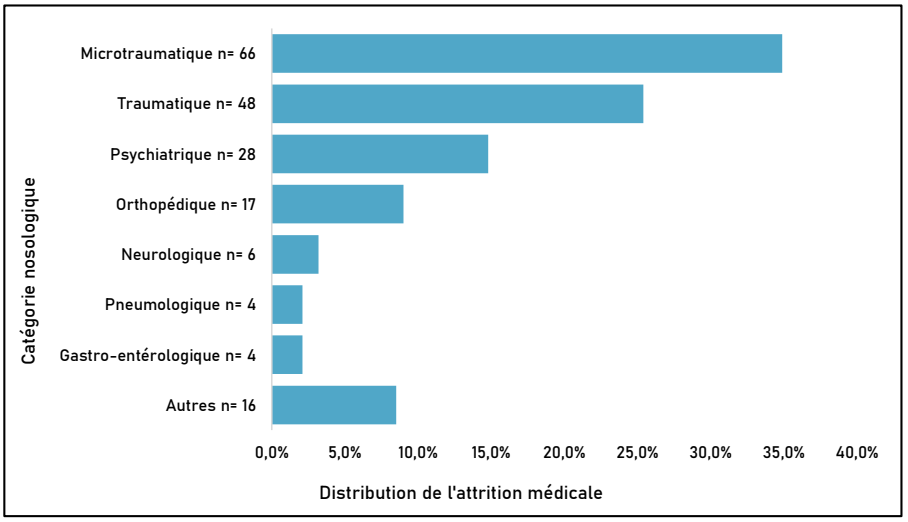


FIG. 3 : Distribution de l'attrition médicale en fonction de l'affection nosologique du motif d'attrition

2.4 Attrition selon le centre et la catégorisation nosologique

La distribution des principaux motifs nosologiques d'attrition variait significativement selon les centres ($p < 0{,}001$) : l'attrition pour blessure était concentrée sur le CFIM de Caylus (47 % des blessures par microtraumatismes et 29,2 % des blessures par traumatisme aigu), et dans une moindre mesure sur les centres de Bitche (respectivement 21,2 % et 22,9 %) et de Gap (respectivement 16,7 % et 18,7 %).
Les motifs orthopédiques étaient majoritairement observés sur les CFIM de Caylus et de Bitche (76,4 % de l'attrition pour cette cause). Les CFIM du camp des Garrigues

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

et de Fréjus contribuaient à 50 % de l'attrition en lien avec une affection psychiatrique (tableau 2).

Tab. 2 : Motifs de l'attrition médicale selon les centres

Centres	Microtraumatisme	Traumatisme aigu	Psychiatrique	Médicale autre	Orthopédique
Caylus	47,0 % [34,7-59,6 %]	29,2 % [17,4-44,3 %]	17,8 % [6,8-37,6 %]	16,7 % [6,3-35,4 %]	35,3 % [15,4-61,4 %]
Bitche	21,2 % [12,5-33,3 %]	22,9 % [12,5-37,7 %]	14,3 % [4,7-33,6 %]	20,0 % [8,4-39,1 %]	41,1 % [19,4-66,5 %]
Gap	16,7 % [9,0-28,3 %]	18,7 % [9,4-33,1 %]	3,6 % [0,2-20,2 %]	13,3 % [4,4-31,6 %]	0,0 % [0,0-22,9 %]
Camp des Garrigues	1,5 % [0,1-9,3 %]	10,4 % [3,9-23,4 %]	25,0 % [11,4-45,2 %]	13,3 % [4,4-31,6 %]	5,9 % [0,3-30,8 %]
Fréjus	3,0 % [0,5-11,5 %]	4,2 % [0,7-15,4 %]	25,0 % [11,4-45,2 %]	20,0 % [8,4-39,1 %]	5,9 % [0,3-30,8 %]
Montlhéry	10,6 % [4,7-21,2 %]	14,6 % [6,5-28,4 %]	14,3 % [4,7-33,6 %]	16,7 % [6,3-35,4 %]	11,8 % [2,1-37,7 %]
Total	100 % (n = 66)	100 % (n = 48)	100 % (n = 28)	100 % (n = 30)	100 % (n = 17)

Note. P value < 0,001_ Estimation de la p-value par simulation de Monte-Carlo < 0,001

2.5 Description des blessures

Les principales localisations de blessures retrouvées étaient le genou (50 % [38,3-61,7 %]) et le rachis (22,7 % [14,3-34,2 %]) pour les microtraumatismes, et le genou (39,6 % [27,0-53,7 %]) et la cheville (29,2 % [18,2-43,2 %]) pour les traumatismes aigus (figure 4).

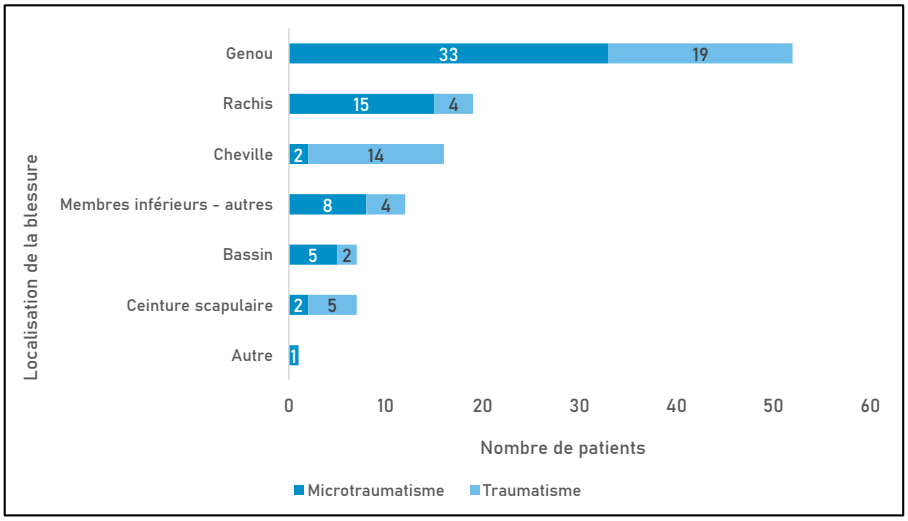


Fig. 4 : Nombre de patients ayant eu une blessure selon sa localisation et le mécanisme lésionnel

La distribution par localisation était significativement différente entre les blessures par microtraumatismes et celles par traumatisme aigu ($p < 0{,}001$). Il y avait notamment plus d'atteinte du rachis dans le groupe microtraumatismes et plus d'atteinte de la cheville dans le groupe traumatisme aigu.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

3 Discussion

3.1 Synthèse des résultats

3.1.1 Description de la population de l'étude

La population de la présente étude possède des caractéristiques similaires à celles d'autres études récentes portant sur les CFIM (7,8,13). La population étudiée était en effet essentiellement composée d'hommes (84,7 %), âgée d'environ 20 ans, avec un IMC moyen à 22,7 et un tabagisme rapporté par 30,1 % des engagés.

3.1.2 Attrition pour raison médicale

Comparativement à l'étude de Péral *et al.* (8), le taux d'attrition retrouvé dans notre étude est plus bas, avec une moyenne à 2,5 % *vs* 5,3 %.

Cette différence peut s'expliquer en partie par l'inclusion dans l'étude de 2016 de stagiaires déclarés inaptes à la formation en cours, sans qu'une inaptitude en période probatoire soit prononcée, ce qui leur permettait de rester au sein de l'armée, poursuivre leur engagement et reprendre leur FGI lors d'un stage ultérieur. De plus, comparativement à l'étude de 2016, ce nouveau format de FGI commence après deux semaines dans la garnison d'origine, pouvant occasionner de premières attritions médicales qui n'ont pas été prises en compte dans la présente étude.

Concernant la classification nosologique de l'attrition, le triptyque microtraumatismes / traumatisme aigu / affection psychiatrique est retrouvé dans les deux études, avec des proportions similaires (respectivement 34,9 %, 25,4 % et 14,8 % dans la présente étude *vs.* 37,9 % ; 25,6 % et 19,4 % dans l'étude de Péral *et al.*).

Il existe une prédominance des blessures dans le centre de Caylus, spécialisé dans la formation des parachutistes militaires. Cette différence est expliquée par les contraintes opérationnelles de cette spécialité. Les sites de Bitche et de Gap contribuent également significativement à l'attrition du fait de blessures. Il est à signaler que si Bitche est un CFIM dispensant une formation plutôt généraliste, Gap est un centre principalement dédié aux troupes de montagne dont l'entraînement est également spécialisé et intensif.

Les centres de Fréjus et du camp des Garrigues semblent, quant à eux, moins pourvoyeurs de blessures, ce qui pourrait être le reflet de formations plus progressives. De plus, la présence de kinésithérapeutes réservistes dédiés aux stagiaires au sein du camp des Garrigues pourrait également expliquer en partie le faible taux d'attrition médicale à la suite de blessures, car cela permet aux stagiaires de bénéficier d'un suivi rapproché et accessible au sein de l'antenne médicale.

Si l'attrition pour motif médical semblait répartie de façon relativement homogène dans les six centres, les CFIM de Fréjus et du camp des Garrigues contribuaient à la moitié de l'attrition suite à des affections de nature psychiatrique, ce qui pourrait résulter de caractéristiques propres au bassin de recrutement, non évaluées dans la présente étude, ou de différences dans la sélection, avec des critères d'aptitude moins stricts que pour les unités parachutistes.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

3.1.3 Blessures lors des formations

D'autre part, sur le plan traumatologique, le membre inférieur (principalement le genou) était l'organe le plus souvent atteint (55,6 %), ce qui corrobore les observations des études déjà réalisées (7,8). La pratique intensive du sport chez des sujets insuffisamment entraînés est une cause importante d'atteinte du genou (syndrome fémoro-patellaire chez le coureur) et de lombalgie (26,27). Il serait, par conséquent, nécessaire de poursuivre les efforts de sensibilisation des équipes encadrantes des CFIM vis-à-vis de ces pathologies et des moyens de les prévenir (renforcements musculaires spécifiques), afin de permettre de réduire l'attrition médicale à la suite de blessures (26–28).

3.1.4 Chronologie du parcours médical

La première consultation en lien avec le motif d'attrition médicale se fait en moyenne avant la fin du premier mois suivant l'incorporation, avec une inaptitude prononcée au cours du deuxième mois, ce qui fait de cette période la plus à risque de perte d'effectif pour les armées à la suite de problèmes médicaux.

3.2 Limites et forces de l'étude

3.2.1 Limites

L'étude réalisée repose sur une analyse rétrospective des dossiers médicaux, ce qui induit un biais d'information.

Il existe en effet une certaine hétérogénéité sur la façon de compléter les dossiers en fonction du médecin. Cela peut se voir par exemple sur la consommation de tabac ou d'alcool, qui n'était pas renseignée à chaque fois.

De plus, un biais de classement ne peut être écarté. Concernant les causes responsables de l'attrition, le candidat a pu parfois être déclaré inapte avant qu'un diagnostic précis ait pu être identifié. C'est le cas notamment des sujets présentant des malaises à répétition et qui sont rapidement mis inaptes après plusieurs épisodes de malaise sans étiologie retrouvée.

Notre étude n'a également pas pu prendre en compte la dimension psychologique et sociale de certains candidats. Du fait de l'importante contrainte physique et psychologique de la formation, certains EVAT peuvent en effet présenter une baisse de moral, les faisant consulter plus facilement et pouvant leur faire maximiser leurs symptômes. Cela pourrait être notamment le cas de l'une des recrues qui consultait pour douleurs ostéo-articulaires multiples, mais pour qui il n'y a eu ni évènement traumatique formellement identifié ni diagnostic précis posé.

3.2.2 Forces

Le recueil réalisé par un unique investigateur compte parmi les forces de notre étude, permettant de garantir une cohérence d'interprétation, afin de pouvoir récolter au mieux les données intéressant l'étude et contextualiser les motifs d'inaptitude en suivant la méthodologie préétablie.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

L'extraction des données a été encadrée par un processus strict d'anonymisation des sujets, un accès sécurisé aux dossiers médicaux via Axone.
La décision de prononciation d'une inaptitude en période probatoire, reposant sur des référentiels médicaux officiels établis par le SSA, permet de renforcer la cohérence de notre étude et de limiter les variabilités entre les différents centres.
Par ailleurs, notre étude était multicentrique, sur six CFIM, avec à la fois des centres plus généralistes, mais également des centres plus spécialisés (troupes aéroportées, troupes de montagne), avec les contraintes qui leur sont propres (climat, environnement, intensité de la formation, etc.).
Cette étude repose enfin sur des données récentes, postérieures à la réforme des FGI de juin 2021. Il s'agit donc à notre connaissance d'un des premiers travaux visant à documenter l'impact potentiel de cette réorganisation des formations initiales dans un contexte de montée en puissance des armées pour faire face à un environnement stratégique incertain.

3.3 Mise en perspective avec l'hypothèse d'un engagement majeur

Pour faire face à l'intensification des conflits actuels, l'armée de Terre doit gagner en masse, en particulier dans la dimension de ses effectifs. Cela passe, entre autres, par une amélioration de sa balance entrées/sorties.
Au-delà de l'augmentation du recrutement et de la capacité à accueillir ce personnel supplémentaire, et ce afin de limiter l'attrition sur le plan médical en période probatoire, une des options pourrait alors être de ne pas systématiquement écarter les stagiaires qui se sont blessés au cours de leur formation, mais plutôt d'adapter cette dernière afin de pouvoir conserver ces recrues et reprendre leur entraînement ultérieurement.
Comme démontré dans la présente étude, l'attrition médicale fait principalement suite à des traumatismes ou des affections psychiatriques.
Il peut être intéressant de voir dans quelle mesure des formations adaptées permettraient de conserver un certain nombre de ces recrues sans retarder la fin de leur formation, en leur laissant le temps de s'aguerrir en dehors des FGI.
De plus, une des composantes, qui n'a pas été développée dans la présente étude, mais qu'il pourrait être pertinent d'aborder, est la capacité de résilience de certains engagés. Il semble en effet que dans certains cas, que ce soit à la suite d'une dénonciation du contrat par la recrue ou par les autorités médicales militaires, l'arrêt de la formation résulte d'une baisse de motivation de la recrue. Des formations adaptées pourraient avoir un intérêt dans ces cas où la progression serait jugée trop rapide selon le point de vue de ces recrues.
Cependant, ce type de formation plus progressif peut être contradictoire avec certains scénarios possibles, qui mettent en avant un engagement massif de soldats sur un court préavis, avec des formations plus nombreuses et accélérées, en vue d'un affrontement de haute intensité. En effet, en cas d'engagement majeur, la tendance actuellement observée de la dégradation de l'état de santé (physique et psychologique) et des modifications du mode de vie (augmentation de la sédentarité, etc.) de la jeunesse française risque d'être une contrainte pour nos armées.
Il est donc important de sensibiliser la population générale à ces problématiques, tant sanitaires que militaires.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

Conclusion

La réforme des FGI de 2021 semble ainsi avoir eu un certain impact sur l'attrition médicale dans les CFIM, en réduisant celle-ci de 5,3 %, calculée dans l'étude de 2016 (8), à 2,5 % dans la présente étude. Aucun effet majeur n'est toutefois observé pour les lésions traumatiques, qui représentaient environ 60 % des causes d'attrition médicale dans l'étude de 2016 tout comme dans la présente étude. La comparaison entre ces deux études doit cependant être faite avec une certaine précaution du fait de différences dans les CFIM inclus (trois centres seulement en commun : Gap, Montlhéry et Bitche et début de la formation en garnison non prise en compte).

Les blessures étaient principalement localisées aux membres inférieurs, avec une atteinte préférentielle du genou et du rachis.

Ces données doivent cependant être confortées et affinées par des études prospectives de plus haut niveau de preuve, permettant éventuellement de réaliser des entretiens avec les recrues à différents moments de leur parcours, à l'aide d'un suivi régulier, planifié à l'avance et spécifique à l'étude, pouvant alors inclure la période au sein de la garnison, avant le départ en CFIM. De même, ces études complémentaires pourraient permettre une évaluation des problématiques psychosociales des recrues souhaitant quitter l'institution.

Une meilleure connaissance des causes de déclaration d'inaptitude en période probatoire pourrait permettre de mieux prévenir la survenue de ces évènements, et donc limiter l'attrition pour raison médicale.

Financement

Aucun financement n'a été nécessaire pour cette étude.

Contributions des auteurs

Premier auteur : TC
Conceptualisation – idées : AM
Méthodologie : AM
Recueil et analyse des données : TC
Aide au recueil des données : JNC, SC, HC, AR, GD, RM
Rédaction : TC
Relecture : JNC, SC, HC, AR, GD, RM, AM

Approbation éthique

Toutes les procédures liées à la recherche ont été validées par le comité d'évaluation éthique du Service de santé des armées (SSA) et approuvées par la Direction de la médecine des forces. L'étude a par ailleurs fait l'objet d'une inscription au registre des traitements de données de santé du SSA dans le cadre du règlement général de protection des données.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

Références bibliographiques

1. Grand JP, Carlotti MA. L'attractivité des armées : un déclic qui reste à trouver [En ligne]. Paris (FR) : Sénat ; 2023 [cité le 26 mars 2024]. Disponible : https ://www.senat.fr/rap/a23-130-7/a23-130-7-syn.pdf.
2. France. Ministère des Armées ; Ministère de l'Intérieur. Arrêté du 21 avril 2022 relatif à la détermination et au contrôle de l'aptitude médicale à servir du personnel militaire. JORF n°0099 du 28 avril 2022.
3. France. Ministère des Armées. Instruction N° 506/ARM/RH-AT/PRH/LEG relative aux volontaires de l'Armée de Terre. BOC n°44 du 7 juin 2024.
4. Ferraty C, Roumieux C, Deroff T, Nienat C, Desiré S, Durand S. Réflexions autour des dénonciations de lien à l'initiative de jeunes engagés dans la Marine nationale. Med Armees. 2023 ;49(3) :137-43. doi : 10.17184/eac.7899.
5. France. Ministère des Armées. Arrêté du 29 mars 2021 relatif à la détermination du profil médical d'aptitude en cas de pathologie médicale ou chirurgicale. Version consolidée au 14 avril 2025. JORF n°0083 du 8 avril 2021.
6. France. Ministère des Armées. Arrêté du 16 décembre 2024 modifiant l'arrêté du 22 septembre 2023 relatif aux normes médicales d'aptitude applicables au personnel militaire de l'armée de terre. JORF n°0305 du 26 décembre 2024.
7. Chantre C. Incidence du niveau sportif initial des jeunes engagés volontaires de l'armée de terre sur la survenue de pathologies traumatiques sportives au cours de la formation générale initiale de la 7ème brigade blindée [Thèse]. Nancy (FR) : Université de Lorraine ; 2018.
8. Péral C, Milla A, Lachaux J, Schwartzbrod P-E, Sibille F, Colleony T. Description de l'attrition (perte d'effectifs) pour raison médicale des recrues en Formation Générale Initiale de l'Armée de Terre. Med Armees. 2022 ;48(1) :3-22. doi : 10.17184/eac.6450
9. Léon C, du Roscoät E, Beck F. Prévalence des épisodes dépressifs en France chez les 18-85 ans : résultats du Baromètre santé 2021. Bull Épidémiol Hebd. 2023 ;(2) :28-40.
10. Institut national de la jeunesse et de l'éducation populaire (INJEP). Chiffres clés Jeunesse 2021 [En ligne] Paris (FR) : INJEP ; 2021 [cité le 26 mars 2024]. Disponible : https ://injep.fr/wp-content/uploads/2021/03/CHIFFRES-CLES-JEUNESSE-2021.pdf.
11. Fontbonne A, Currie A, Tounian P, Picot MC, Foulatier O, Nedelcu M, et al. Prevalence of Overweight and Obesity in France : The 2020 Obepi-Roche Study by the "Ligue Contre l'Obésité". J Clin Med. 2023 ;12(3) :925. doi : 10.3390/jcm12030925.
12. Lasconjarias G, Giraud JP. Des jeunes et une jeunesse : entre clichés et réalité. Fantassin mag. 2022 ;48 :20-4.
13. Bostanci K. État de santé de la population souhaitant s'engager dans les armées. Résultats d'un examen clinique de sélection auprès des candidats à l'engagement au sein de la 1ère Antenne d'Expertises Médicales Initiales au mois de juin 2017 [Thèse]. Paris (FR) : Université Paris Descartes ; 2017.
14. Vidal R. La formation générale initiale rénovée (FGI-R). Fantassin mag. 2022 ;48 :107-12.
15. Tenenbaum E. Haute intensité : quels défis pour les armées françaises ? [En ligne]. Paris (FR) : Notes de l'Ifri ; 2023 [cité le 13 juin 2025]. Disponible : https ://www.ifri.org/sites/default/files/migrated_files/documents/atoms/files/tenenbaum_haute_intensite_juillet_2023.pdf.
16. Briant R, Florant JB, Pesqueur M. La masse dans les armées françaises : un défi pour la haute intensité [En ligne]. Paris (FR) : Ifri ; 2016 [cité le 13 juin 2025]. Disponible : https ://www.ifri.org/sites/-default/files/migrated_files/documents/atoms/files/briant_florant_pesqueur_masse_2021.pdf.
17. Havenetidis K, Paxinos T. Risk factors for musculoskeletal injuries among Greek army officer cadets undergoing basic combat training. Mil Med. 2011 ;176(10) :1111–6. doi : 10.7205/milmed-d-10-00448
18. Reis JP, Trone DW, Macera CA, Rauh MJ. Factors Associated with Discharge during Marine Corps Basic Training. Mil Med. 2007 ;172(9) :936-41. doi : 10.7205/milmed.172.9.936
19. Sulsky SI, Bulzacchelli MT, Zhu L, Karlsson L, McKinnon CJ, Hill OT, *et al.* Risk factors for training- related injuries during U.S army basic combat training. Mil Med. 2018 ;183(3/4) :55–65. doi : 10.1093/milmed/usx147
20. Bulzacchelli MT, Sulsky SI, Rodriguez-Monguio R, Karlsson LH, Hill OT. Injury during U.S army basic combat training, a systematic review of risk factor studies. Am J Prev Med. 2014 ;47(6) :813–22. doi : 10.1016/j.amepre.2014.08.008
21. Rappole C, Grier T, Anderson MK, Hauschild V, Jones BH. Associations of age, aerobic fitness, and body mass index with injury in an operational Army brigade. J Sci Med Sport. 2017 ;20(Suppl 4) :S45-50. doi : 10.1016/j.jsams.2017.08.003

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011

22. Swedler DI, Knapik JJ, Williams KW, Grier TL, Jones BH. Risk Factors for Medical Discharge From United States Army Basic Combat Training. Mil Med. 2011 ;176(10) :1104-10. doi : 10.7205/milmed-d-10-00451

23. Chassé E, Laroche MA, Dufour CA, Guimond R, Lalonde F. Association Between Musculoskeletal Injuries and the Canadian Armed Forces Physical Employment Standard Proxy in Canadian Military Recruits. Mil Med. 2020 ;185(7-8) :1140-6. doi : 10.1093/milmed/usaa011

24. Larsson H, Broman L, Harms-Ringdahl K. Individual Risk Factors Associated with Premature Discharge from Military Service. Mil Med. 2009 ;174(1) :9-20. doi : 10.7205/MILMED-D-03-7407

25. Fuller CW, Ekstrand J, Junge A, Andersen TE, Bahr R, Dvorak J, et al. Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. Br J Sports Med. 2006 ;40(3) :193-201. doi : 10.1136/bjsm.2005.025270

26. Le Goff P. Le sport parmi les facteurs de risque de la lombalgie. Rev Rhum Ed Fr. 2007 ;74(6) :573-80. doi : 10.1016/j.rhum.2007.03.006

27. Saubade M, Gremion G, Martin R, Becker A. Mieux comprendre le syndrome douloureux fémoro-patellaire... pour mieux le traiter. Rev Med Suisse. 2014 ;437(10) :1451–6. doi : 10.53738/REV-MED.2014.10.437.1451

28. Acquistapace A, Demoulin C, Grosdent S, Bethlen S, Tomasella M, Kaux JF. Les lombalgies chez les sportifs. J Traumatol Sport. 2024 ;41(1) :9-17. doi : 10.1016/j.jts.2023.08.002

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.52 No.3 : Dossier La santé mentale du militaire*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813006011, doi : 10.17184/eac.9782813006011