Article original

Variation de l'aptitude médicale des militaires entre deux visites médicales périodiques

Étude portant sur 3 720 militaires ayant réalisé une visite médicale périodique en 2023

L. PUEYO[1], É. BOUVARD[2], S.-Y. UNG[3], C. BYLICKI[4], A. ALLONNEAU[5], A. PÉRISSE[6], É. NICOLAS[7], G. GAUTHIER[8], L. ILLIANO[9], L. JOLY-JULIOT[10], G. DRU[11], L. MARTINEZ[12], M.-A. CREACH[13]

(1,2,3,4,7,9,10,11,12,13) Direction de la Médecine des Forces, Tours
(5) Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris
(6) 9e Centre Médical des Armées, 147e Antenne Médicale, Hyères
(8) Direction Centrale du Service de Santé des Armées, Arcueil
(12) Inspection du Service de Santé des Armées, Paris
(13) Hôpital Régional d'Instruction des Armées Clermont-Tonnerre, Brest

Auteur correspondant : laurent.pueyo@yahoo.fr

Open access DOI
10.17184/eac.9820

Reçu
le 9 avril 2025

Accepté
le 17 octobre 2025

Publié
le 5 décembre 2025

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

Résumé :
L'aptitude à servir des militaires français était principalement réévaluée, jusqu'au 6 avril 2025, tous les deux ans lors des Visites médicales périodiques (VMP). Aucune étude n'a été menée à ce jour sur l'ensemble de la population militaire afin d'évaluer la plus-value des VMP en termes de découverte de pathologie entraînant une Inaptitude médicale ou une restriction d'emploi (IRE).
Cette étude rétrospective observationnelle a pour objectif de décrire l'incidence des IRE entre la VMP réalisée en 2023 et la VMP précédente, notamment selon l'âge. Cette étude a inclus 3 720 militaires.
Il existe un lien significatif entre l'incidence d'une IRE et l'âge, le genre, l'armée, la catégorie professionnelle et le statut ($p < 10^{-4}$). L'incidence de survenue d'une IRE est la plus forte chez les 20-29 ans (36,8 %). Concernant les classes d'âge 20-29 ans et 30-39 ans, représentant 71,9 % des effectifs des armées, plus de 80 % des pathologies sont découvertes entre les VMP et non lors de celles-ci.
Ces résultats interrogent la pertinence d'une périodicité de contrôle de l'aptitude commune alors que la plus-value de la VMP en termes de découverte de pathologie cause d'IRE varie en fonction des critères évoqués. Le temps de consultation et

de soins apparaît ainsi comme le moyen le plus pertinent pour connaître et donc évaluer l'état de santé des militaires.

Mots-clés : Aptitude médicale. Armée française. Inaptitude. Restriction d'emploi. Visite médicale périodique. Médecine d'armée.

Abstract:
MEDICAL FITNESS AMONG FRENCH MILITARY PERSONNEL AND VARIATIONS BETWEEN THE TWO COMPULSORY PERIODIC MEDICAL CHECKUPS: A STUDY INCLUDING 3,720 MILITARY PERSONNEL WHO UNDERWENT THEIR PERIODIC HEALTH EXAMINATION IN 2023

The French military personnel need to undergo a Visite Médicale Périodique (VMP) – a regular medical checkup – every two years to be declared fit to serve. To date, no study has yet been conducted on the entire French military population to assess the added value of VMPs regarding newly diagnosed pathologies leading to medical incapacity or employment restriction - IRE.
This retrospective observational study aims to identify the incidence of IRE between VMPs carried out in 2023 and VMPs conducted two years before, with age as a specific point of interest. A total of 3,720 military personnel were included in this study.
There is a significant association between the incidence of IRE and age, gender, military service, professional category, and status ($p<10\text{-}4$). The incidence of IRE is highest among the 20-29 age group (36.8%). For the 20-29 and 30-39 age groups, representing 71.9% of the military personnel, more than 80% of pathologies are diagnosed between VMPs and not during them.
These results call into question the relevance of standardized fitness checkups. Indeed, the added value of the VMP as a means to diagnose pathologies - with significant consequences on professional fitness – varies according to the criteria mentioned above. Consultation and care time thus appears to be the most relevant means of assessing the health status of military personnel.

Keywords: Medical fitness. French army. Medical incapacity. Employment restriction. Regular medical checkup. Military medecine.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Introduction

La détermination de l'aptitude à servir des militaires de l'armée française, mission régalienne du Service de santé des armées (SSA), est régie par des règlements en France depuis la loi Jourdan du 19 fructidor an VI (5 septembre 1798), chargeant les administrations de se prononcer sur l'aptitude de chaque conscrit en s'adjoignant le concours d'un officier de santé (1).
Depuis, les modalités d'évaluation de l'aptitude des militaires n'ont cessé de s'adapter. Initialement, l'aptitude était évaluée à l'engagement ou à la conscription et, s'il apparaissait une pathologie incompatible avec le service, une réforme était prononcée.
Au cours de l'Histoire et en fonction des besoins, différents types de visites sont apparus, telle la visite sommaire mise en œuvre en 1918 pour détecter et isoler les contagieux (2).

La périodicité du contrôle de l'aptitude (à l'engagement ou en cours de contrat ou carrière) a également varié au fil des siècles entre une visite annuelle et une visite quinquennale de maintien en service ; la dernière évolution majeure précédant la période de l'étude étant, en 2012, le passage d'une visite systématique annuelle à une Visite médicale périodique (VMP) tous les deux ans (3-5).

L'analyse bibliographique n'a retrouvé aucune étude menée sur l'ensemble de la population militaire (armées, directions, services et Gendarmerie nationale) analysant la plus-value des visites d'aptitude réalisées en cours de contrat ou de carrière, que ce soit pour une périodicité annuelle ou bisannuelle.
Il paraît donc judicieux d'analyser la pertinence de ces visites dans l'évaluation de l'état de santé des militaires, notamment en termes de répercussion sur l'aptitude, d'autant plus que le SSA entame une rénovation des modalités de contrôle de l'aptitude des militaires.
Ces répercussions peuvent être des inaptitudes médicales et/ou des restrictions d'emploi. Les inaptitudes médicales correspondent au constat d'une inadéquation de l'état de santé des militaires avec une norme médicale d'aptitude fixée réglementairement par l'employeur[1] (aptitude aux opérations extérieures ou à la spécialité exercée, par exemple), tandis que les restrictions d'emploi correspondent à une limitation de l'activité du militaire posée par le médecin des armées du fait de l'état de santé du militaire (contre-indication au tir ou à la station debout prolongée, par exemple).

L'objectif de cette étude est d'étudier l'intérêt des VMP sur le plan de l'aptitude, de manière globale et, plus particulièrement, en fonction de l'âge.
Il est cependant important de préciser que cette visite est également un temps d'échange entre le militaire et le Service de santé des armées et l'occasion de mener des actions de prévention, d'informations en santé, de dépistages, de vaccinations, etc. Ces aspects n'ont pas été explorés par la présente étude.

[1] Un système dérogatoire est cependant en place afin de permettre que les militaires pouvant *in concreto* exercer puissent être déclarés aptes par dérogation.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

1 Matériels et méthodes

1.1 Objectifs de l'étude

L'objectif principal de l'étude était de rechercher un lien significatif entre l'âge du militaire et l'incidence de la survenue d'une Inaptitude ou restriction d'emploi (IRE) entre la VMP réalisée en 2023 (VMP*n*) et la VMP précédente (VMP*n*-1).

Les objectifs secondaires étaient :

- De décrire les IRE survenues entre la VMP*n*-1 et la VMP*n* selon l'âge, le genre, l'armée, la catégorie professionnelle et le statut (militaire d'active ou réserviste opérationnel). Puis, pour chacun de ces items, de chercher s'il existe un lien significatif entre la catégorie d'âge du militaire et l'incidence de la survenue d'une IRE lors de ces VMP.
- De décrire la temporalité de découverte par le SSA de la pathologie cause de l'IRE (découverte lors de la VMP*n* ou lors d'une consultation ayant eu lieu entre la VMP*n*-1 et la VMP*n*).

1.2 Méthodes

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective à partir d'un échantillon obtenu par tirage au sort parmi les militaires ayant eu deux visites médicales périodiques successives (dont la dernière en 2023) renseignées dans le Système d'information Axone (SI Axone).

1.2.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les militaires ou gendarmes de l'Armée française tirés au sort et ayant bénéficié d'une VMP en 2023 et d'une VMP*n*-1 tracées dans le dossier médical du militaire.

1.2.2 Critères d'exclusion

A contrario, ont été exclus de l'étude les militaires ou gendarmes n'ayant pas deux VMP consécutives (dont la dernière en 2023) saisies dans le SI Axone, les militaires soumis à la détermination de l'aptitude par un centre expert (plongeur, personnel navigant, sous-marinier) et les militaires de moins de 18 ans lors de la VMP de 2023.

1.2.3 Nombre de sujets nécessaires

Nous avons procédé à un échantillonnage selon six classes d'âge (< 20 ans, 20-29 ans, 30-39 ans, 40-49 ans, 50-59 ans et 60 ans et plus) afin d'avoir un effectif suffisant dans chaque classe d'âge.
Le calcul du nombre de sujets nécessaires a été réalisé en se basant sur un taux de variation moyen de l'aptitude entre deux VMP à 9,7 % chez les militaires (6).
Ainsi, le nombre de sujets nécessaires a été fixé à 764 par classe d'âge pour permettre une significativité avec un risque *alpha* de première espèce de 5 % et une puissance de l'étude de 90 % en test bilatéral.
Le tirage au sort a été réalisé depuis les registres des consultations du SI Axone.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

1.2.4 Choix relatifs aux mentions considérées comme des inaptitudes médicales ou une restriction d'emploi et aux temporalités de découverte

Afin d'uniformiser le recueil des Inaptitudes médicales ou une restriction d'emploi (IRE) lors de l'étude, il a été décidé de ne pas considérer comme IRE :

- Le port de double protection auditive. En effet, il a été considéré qu'il s'agissait d'une recommandation sur les moyens de prévention à mettre en œuvre par l'employeur pour protéger la santé du militaire sans restreindre son emploi.
- Les restrictions/inaptitudes découlant uniquement d'une préparation opérationnelle incomplète sans pathologie associée (par exemple : une inaptitude aux Opérations extérieures (OPEX) résultant d'un schéma vaccinal non finalisé ou d'une aptitude dentaire non déterminée). *A contrario*, l'inaptitude aux projections opérationnelles découlant d'une pathologie (par exemple : les pathologies dentaires évolutives entraînant une inaptitude) a été considérée comme une IRE.

Concernant la temporalité de découverte de la pathologie entraînant l'IRE, si lors de la VMP*n*-1, elle avait été suspectée ou que des examens complémentaires à titre de diagnostic avaient été prescrits, ce n'est que le temps du prononcé de l'IRE suite à la réception des examens et/ou de confirmation du diagnostic qui a été pris en compte.

1.2.5 Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées avec les logiciels Microsoft Excel 2016® et R4.2.1®. Les variables quantitatives ont été décrites par leurs paramètres de position et de dispersion (moyenne et écart-type). Les variables qualitatives ont été décrites par la proportion et l'intervalle de confiance à 95 % (approximation par la loi normale ou loi binomiale lorsque l'approximation par la loi normale n'était pas possible devant la taille de l'échantillon). En analyse univariée, les tests du Chi², de FISHER ou de STUDENT ont été utilisés selon les situations. Une régression logistique descendante a été utilisée pour l'étude multivariée. Pour l'ensemble des tests statistiques, le seuil de significativité utilisé était de 5 % de risque d'erreur.

1.3 Matériels

1.3.1 Données recueillies

Pour chaque militaire inclus, il a été recueilli de manière pseudonymisée sur une base de données Excel® : l'âge du miliaire lors de la VMP*n*, le genre, la catégorie professionnelle (officier, sous-officier ou militaire du rang), le statut militaire d'active ou de réserve, l'armée d'appartenance, la spécialité, les aptitudes ou restrictions d'emploi à la VMP*n* et à la VMP*n*-1, la CIM-10 de la pathologie entraînant une éventuelle modification de l'aptitude ou des restrictions d'emploi entre la VMP*n* et la VMP*n*-1 ainsi que la modalité de prise de connaissance par le SSA de la pathologie cause de l'IRE.

1.3.2 Éthique

Un accord auprès du comité d'évaluation et d'éthique de la direction de la formation, de la recherche et de l'innovation du SSA a été obtenu. La recherche a été agréée par la direction de la médecine des forces et le recueil des données a été réalisé conformément au règlement général de protection des données (RGPD). Les patients ont reçu une fiche d'information leur permettant de s'opposer à l'utilisation des données de leur dossier médical informatique (Axone).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

2 Résultats

En préambule, il nous paraît important de préciser que l'échantillon global de l'étude n'est pas représentatif de la population militaire. Les classes d'âge ne sont pas représentées dans les mêmes proportions que celles de la population militaire générale. Néanmoins, l'échantillon de chaque classe d'âge est représentatif de sa classe d'âge.

2.1 Taille de l'échantillon

Le tirage au sort a permis d'inclure 3 720 militaires (3 227 hommes et 493 femmes). Concernant les classes d'âge des moins de 20 ans et des 60 ans et plus, n'ont pu être inclus que respectivement 55 et 609 militaires devant le faible volume de militaires répondant aux critères d'inclusion. Les autres classes d'âge ont un effectif de 764 militaires.

2.2 Différences entre les classes d'âge

2.2.1 Répartition en fonction du genre, du statut et de la catégorie

Le sex-ratio homme/femme, le taux de réservistes opérationnels et la répartition par catégorie professionnelle de l'échantillon sont présentés dans le tableau 1. Ceux-ci sont tous significativement différents en fonction de la classe d'âge ($p < 10^{-4}$).

Tab. 1 : Sex-ratio H/F, proportion de réservistes et répartition par catégorie professionnelle de l'échantillon

Classe d'âge (année)	sex-ratio H/F	% réservistes	% officiers	% sous-officiers	% militaires du rang
18-19 (*n* = 55)	17,33	-	-	7,3 %	93 %
20-29 (*n* = 764)	4,16	2 %	2,4 %	41,6 %	56 %
30-39 (*n* = 764)	5,21	4 %	9,4 %	67,4 %	23 %
40-49 (*n* = 764)	5,64	7 %	16,9 %	71,3 %	12 %
50-59 (*n* = 764)	11,73	19 %	22,4 %	77,0 %	1 %
60+ (*n* = 609)	12,84	82 %	38,4 %	61,4 %	0 %

2.2.2 Répartition en fonction de l'armée

La proportion de personnel par armée et par classe d'âge est présentée dans le tableau 2. Elle est significativement différente selon la classe d'âge ($p<10^{-4}$).

Tab. 2 : Proportion de l'échantillon par armées selon la classe d'âge

Classe d'âge (année)	Armée de l'air et de l'espace (AAE)	Armée de Terre (AdT)	Gendarmerie nationale (GN)	Marine nationale (MN)	Services interarmées (SIA)
18-19 (*n* = 55)	5,5 %	78,2 %	3,6 %	12,7 %	-
20-29 (*n* = 764)	11,5 %	63,7 %	19,4 %	4,1 %	1,3 %
30-39 (*n* = 764)	14,7 %	45,9 %	35,3 %	0,7 %	3,4 %
40-49 (*n* = 764)	13,5 %	35,5 %	45,2 %	3,1 %	2,7 %
50-59 (*n* = 764)	12,3 %	24,5 %	54,3 %	5,9 %	3,0 %
60+ (*n* = 609)	14,3 %	33,0 %	38,1 %	5,3 %	9,4 %

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

2.2.3 Inaptitudes ou restrictions

2.2.3.1 Prévalence des inaptitudes ou restrictions

Les prévalences des inaptitudes ou restrictions d'emploi retrouvées lors de la VMPn sont présentées dans le tableau 3. Elles sont significativement différentes selon la classe d'âge ($p < 10^{-4}$) pour chaque armée (hormis SIA), que ce soit en prenant ou non en compte la classe d'âge 18-19.

Tab. 3 : Prévalence des inaptitudes ou restrictions à la VMPn par classe d'âge et armées

Classe d'âge (année)	AAE	AdT	GN	MN	SIA	GLOBAL
18-19 (n = 55)	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0%
20-29 (n = 764)	26,1 % *[17-35,3]*	61,8 % *[57,49-66,12]*	22,3 % *[15,59-29,00]*	77,4 % *[62,70-92,14]*	40 % *[10-70]*	50,4 % *[46,85-53,94]*
30-39 (n = 764)	18,8 % *[11,5-26]*	25,1 % *[20,5-29,61]*	11,5 % *[7,68-15,28]*	20 % *[0,0-60,0]*	19,2 % *[4,08-34,38]*	19,1 % *[16,3-21,90]*
40-49 (n = 764)	20,4 % *[12,6-28,2]*	28,4 % *[23,0-33,78]*	14,2 % *[10,52-17,89]*	16,7 % *[1,76-31,58]*	38,1 % *[19,0-57,1]*	20,8 % *[17,9-23,69]*
50-59 (n = 764)	45,7 % *[35,7-55,8]*	48,1 % *[40,97-55,29]*	33,7 % *[29,19-38,28]*	40 % *[25,69-54,31]*	39,1 % *[17,4-60,9]*	39,3 % *[35,80-42,73]*
60+ (n = 609)	51,7 % *[41,2-62,2]*	57,7 % *[50,88-64,54]*	38,4 % *[32,10-44,62]*	31,3 % *[15,19-47,31]*	33,3 % *[21,10-45,57]*	45,8 % *[41,86-49,77]*

2.2.3.2 Incidence des inaptitudes ou restrictions

L'incidence d'IRE en fonction de l'âge en année est représentée sur la figure 1.

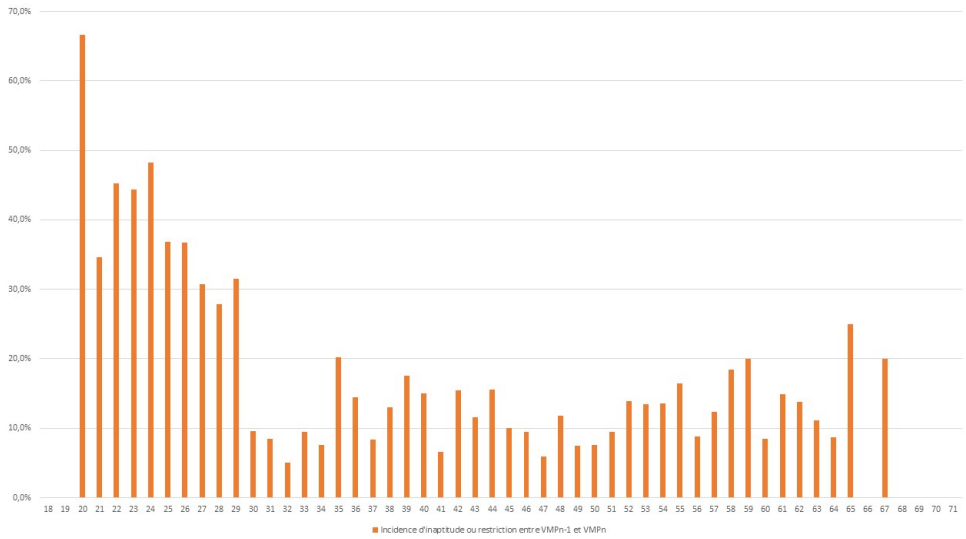


Fig. 1 : Incidence des IRE en fonction de l'âge

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Les incidences d'apparition d'une IRE entre la VMP*n-1* et la VMP*n*, qu'elles soient apparues au cours d'une consultation entre ces VMP ou lors de la VMP_n, sont présentées dans le tableau 4. Elles sont significativement différentes selon la classe d'âge ($p < 10^{-4}$) que ce soit en prenant ou non en compte la classe d'âge 18-19. Cette différence n'est cependant pas significative entre les classes d'âge supérieur à 30 ans.

Tab. 4 : Incidence des inaptitudes ou restrictions entre la VMP*n-1* et la VMP*n* par classe d'âge et armées

Classe d'âge (année)	AAE	AdT	GN	MN	SIA	GLOBAL
18-19 (*n* = 55)	0 %	0 %	0 %	0 %	-	0 %
20-29 (*n* = 764)	19,3 % [11,1-27,6]	45,2 % [40,7-49,6]	18,2 % [12,0-24,5]	54,8 % [37,3-72,4]	0 % [-]	36,8 % [33,4-40,2]
30-39 (*n* = 764)	13,4 % [7,1-19,7]	12 % [8,6-15,4]	8,9 % [5,5-12,3]	20 % [0,0-60,0]	7,7 % [0,0-17,5]	11 % [8,8-13,2]
40-49 (*n* = 764)	7,8 % [2,6-12,9]	15,1 % [10,9-19,4]	8,7 % [5,7-11,7]	12,5 % [0,0-25,0]	4,8 % [0,0-14,3]	10,9 % [8,7-13,1]
50-59 (*n* = 764)	11,7 % [5,2-18,2]	15 % [9,9-20,1]	11,3 % [8,3-14,4]	15,6 % [5,0;-26,2]	13 % [0,0-26,1]	12,6 % [10,2-14,9]
60+ (*n* = 609)	5,7 % [0,9-10,6]	13,4 % [8,7;-18,2]	15,1 % [10,5-19,7]	3,1 % [0,0-0,09]	7 % [0,4-13,7]	11,8 % [9,3-14,4]

Les incidences d'apparition d'une IRE entre la VMP*n-1* et la VMP*n*, qu'elles soient apparues au cours d'une consultation entre ces VMP ou lors de la VMP*n*, et les prévalences d'une IRE lors de la VMP*n* (incidences et IRE déjà connues à la VMP*n-1*) selon la classe d'âge sont présentées en figure 2.

Au sein de la classe 20-29 ans, l'incidence d'IRE est de 36,8% alors qu'elle varie entre 10,9 et 12,6% pour les classes d'âges suivantes.

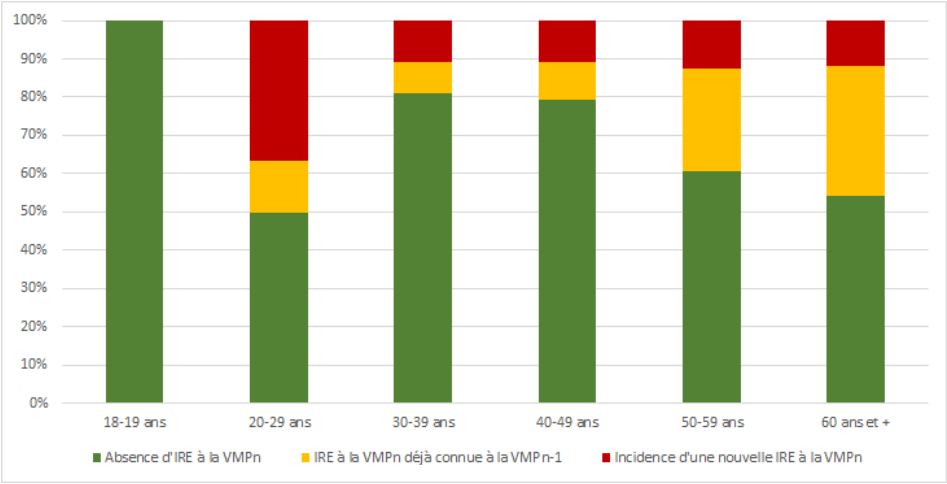


Fig. 2 : Représentation de l'incidence d'une nouvelle inaptitude ou restriction d'emploi (IRE) et de la prévalence d'IRE par classe d'âge

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Lors de l'étude, nous considérons les IRE ensemble. Le tableau 5 présente, lui, la répartition, au sein des IRE, entre les IRE comprenant seulement des restrictions, celles ne comprenant que des inaptitudes et celles comprenant des restrictions et des inaptitudes. Il y a un lien significatif entre le fait d'avoir une nouvelle restriction et une nouvelle inaptitude ($p < 10^{-4}$) lors de la VMP*n*.

Tab. 5 : Nombre de nouvelles restrictions et inaptitudes

		Nouvelle inaptitude		
		OUI	NON	TOTAL
Nouvelle restriction	OUI	318	182	500
	NON	116	3104	3220
	TOTAL	434	3296	3720

2.2.3.3 Typologie des inaptitudes ou restrictions

Les incidences des principales IRE entre la VMP*n-1* et la VMP*n* présentées par type d'IRE et selon le moment de découverte de la pathologie l'ayant entraînée (découverte lors de la VMP*n* ou lors d'une visite intercurrente entre les VMP) sont présentées dans le tableau 6.

Tab. 6 : Incidence des principales IRE selon le type d'IRE et le moment de découverte

Type d'IRE	Entre VMP_{n-1} et VMP_n	Lors VMP_n	TOTAL
Inaptitude générale au service	0,22 % [0,07-0,36]	0,27 % [0,10-0,44]	0,48 % [0,26-0,71]
Inaptitude spécialité	0,89 % [0,59-1,19]	0,40 % [0,20-0,61]	1,29 % [0,93-1,65]
Inaptitude OPEX	5,73 % [4,98-6,47]	2,10 % [1,64-2,56]	7,82 % [6,96-8,69]
Inaptitude OM/MCD (risque sanitaire supérieur métropole)	4,01 % [3,38-4,64]	1,59 % [1,18-1,99]	5,59 % [4,85-6,33]
Inaptitude OM/MCD (risque sanitaire équivalent métropole)	3,84 % [3,23-4,46]	1,40 % [1,02-1,78]	5,24 % [4,53-5,96]
Contre-indication EPMS	7,42 % [6,58-8,26]	3,33 % [2,76-3,91]	10,75 % [9,76-11,75]
Contre-indication port d'arme / tir*	0,83 % [0,54-1,13]	0,35 % [0,16-0,54]	1,18 % [0,84-1,53]
Contre-indication TIOR/MSAA/IP	0,81 % [0,52-1,09]	0,30 % [0,12-0,47]	1,10 % [0,77-1,44]
Contre-indication port de charge	0,67 % [0,41-0,03]	0,27 % [0,10-0,44]	0,94 % [0,63-1,25]
Contre-indication service externe (GN)	0,64 % [0,22-1,05]	1,56 % [0,91-2,20]	2,20 % [1,43-2,96]

*Note. * Le tir autorisé avec double protection n'a pas été considéré comme une inaptitude tir dans le cadre de cette étude.*

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

2.2.3.4 Temporalité de découverte de la pathologie

La proportion des moments de découverte de la pathologie ayant entraîné l'IRE en fonction de l'armée est décrite dans le tableau 7. Celle-ci est significativement différente en fonction de l'armée ($p<10^{-4}$).

Tab. 7 : Temporalité de découverte de la pathologie cause d'inaptitude ou restriction selon la FAFR

Armées	Entre VMP_{n-1} et VMP_n	Lors VMP_n
AIR	67,9 %	32,1 %
AdT	72,9 %	27,1 %
GN	55,2 %	44,8 %
MN	58,6 %	41,4 %
SIA	70,0 %	30,0 %

La proportion de moments de découverte de la pathologie ayant entraîné l'IRE en fonction de la catégorie d'âge est décrite dans le tableau 8. Celle-ci est significativement différente en fonction de la classe d'âge ($p < 10^{-4}$). Ainsi, **pour la classe d'âge 20-29 ans, les IRE sont posées en VMP dans seulement 19,2 % des cas**.

Tab. 8 : Temporalité de découverte de la pathologie cause d'IRE selon la classe d'âge

Classe d'âge (année)	Entre VMP_{n-1} et VMP_n	Lors VMP_n
20-29	80,8 %	19,2 %
30-39	85,7 %	14,3 %
40-49	56,6 %	43,4 %
50-59	50,0 %	50,0 %
60+	26,4 %	73,6 %

Lorsque la pathologie est découverte à la VMP*n*, elle est découverte lors de :

- l'interrogatoire ou au Questionnaire médico-biographique (QMB) dans 34,5 % des cas ;
- l'examen clinique dans 31,5 % des cas ;
- la prise de constantes (pouls, tension artérielle au repos, poids, taille, tour de taille, toxique, etc.) dans 10,5 % des cas ;
- l'audiogramme dans 9 % des cas ;
- l'électrocardiogramme (ECG) dans 4,5 % des cas ;
- tests de dépistages d'anomalies de la vision (acuité visuelle de loin +/- de près) dans moins de 1 % des cas ;
- d'un moment indéterminable lors de l'analyse rétrospective du dossier dans 9 % des cas.

Lorsque la pathologie est découverte entre la VMP*n-1* et la VMP*n*, celle-ci est découverte ou portée à la connaissance du SSA lors d'une consultation à l'initiative du patient dans 47 % des cas ; à l'occasion d'une consultation pour accident de travail dans 13,5 % des cas ; à l'occasion d'un arrêt de travail dans 10,0 % des cas ; lors d'une consultation provoquée par le commandement dans 8,5 % des cas ; à la demande du médecin dans 7,5 % des cas et dans une autre circonstance dans 13,5 % des cas.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

2.2.3.5 Analyse univariée

L'analyse univariée met en avant un lien significatif entre l'armée d'appartenance et l'apparition d'une IRE entre la VMP*n-1* et la VMP*n* ($p < 10^{-4}$) : plus élevée au sein de l'armée de Terre et de la Marine nationale. En prenant en compte la classe d'âge, il existe un lien significatif entre la classe d'âge et l'apparition d'une IRE pour les militaires de l'armée de l'Air et de l'Espace (AAE) ($p < 0{,}05$), de la Gendarmerie nationale (GN) ($p < 0{,}01$), de la Marine nationale (MN) ($p < 0{,}01$) et de l'armée de Terre (AdT) ($p < 0{,}01$) : ce lien entre l'armée et l'apparition d'une IRE pour les militaires est significatif, uniquement pour la classe d'âge 20-29 ans ($p < 0{,}001$) qui a une proportion d'IRE plus élevée.
Il existe un lien significatif entre le genre (plus élevé chez les femmes) et l'apparition d'une inaptitude ou restriction de manière significative ($p < 10^{-4}$). Cependant, ce lien n'est plus significatif si l'on considère uniquement les découvertes lors de la VMP.
Il existe un lien significatif entre le fait d'être d'active (17,4 % d'IRE) ou de réserve (13,24 % d'IRE) et l'apparition d'une IRE ($p < 0{,}01$). En prenant en compte la catégorie d'âge, la différence ne se retrouve significativement que pour la classe d'âge 60 et plus ($p < 0{,}002$). Il n'y a pas de lien en fonction de l'âge pour les réservistes, mais ce lien est retrouvé pour le personnel d'active ($p < 0{,}001$).

2.2.3.6 Régression logistique

La régression logistique (tableau 9) met en avant un lien entre l'âge, l'armée d'appartenance (armée de Terre et Marine nationale), le genre, la catégorie et le fait d'être d'active ou de réserve dans le fait de présenter une nouvelle IRE lors de la VMP.

Tab. 9 : Régression logistique des facteurs entraînant une variation du risque de présenter une nouvelle IRE lors de la VMP

Variable		N	Odds ratio	p
AGE_30	MOINS	819	Reference	
	PLUS	2901	0.37 (0.30, 0.47)	<0.001
ARMEE	AIR	487	Reference	
	GN	1412	1.26 (0.90, 1.77)	0.18
	MARINE	144	1.94 (1.15, 3.23)	0.01
	SIA	137	0.66 (0.30, 1.30)	0.26
	TERRE	1540	1.90 (1.39, 2.63)	<0.001
GENRE	FEMME	493	Reference	
	HOMME	3227	0.55 (0.43, 0.70)	<0.001
ACT_RES	ACTIVE	2972	Reference	
	RESERVE	748	1.37 (1.06, 1.77)	0.02
CAT_GRADE	MDR	752	Reference	
	OFF	624	0.46 (0.32, 0.65)	<0.001
	S-OFF	2344	0.59 (0.46, 0.75)	<0.001

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Discussion

Le principal point fort de cette étude est la représentativité de son échantillon : 1,1 % de l'effectif total[2] des militaires en intégrant l'ensemble des armées, services et la Gendarmerie nationale et des statuts (active et réserve). Elle est la première étude à interroger la plus-value, en termes d'évolution de l'aptitude, d'un contrôle systématique de l'aptitude au cours de la vie professionnelle. De plus, l'étude par classe d'âge permet une analyse plus fine des étiologies des IRE ainsi que la comparaison du bénéfice de ce contrôle de l'aptitude en fonction de la classe d'âge.

Le principal point faible de cette étude est l'absence de possibilité d'analyser la population la plus jeune (exclusion des militaires n'ayant eu qu'une VMP). Ainsi, les militaires ayant déclaré une pathologie entraînant une inaptitude en cours de période probatoire ou une réforme n'ont pas été inclus dans l'étude. De ce fait, les résultats sous-estiment probablement l'incidence d'IRE entraînant une inaptitude définitive prononcée entre les VMP. La faible représentation de la classe d'âge des 18-19 ans ne permet, par ailleurs, pas l'étude approfondie de cette catégorie de militaires. Ce faible effectif s'explique par le peu de militaires qui ont bénéficié de deux VMP avant leurs 20 ans.

Il est important de rappeler que cette étude ne s'intéresse à la découverte de pathologie en VMP que si celle-ci entraîne une IRE. Or, l'objectif de cette dernière concerne également la prévention, la vaccination, le dépistage de pathologie n'ayant pas d'impact direct sur l'aptitude, etc. Il est donc nécessaire de nuancer la discussion des résultats de cette étude qui ne porte que sur l'intérêt de la VMP en termes de découverte de pathologie entraînant une IRE et non sur l'intérêt global de la VMP.

Concernant l'objectif principal, il est retrouvé une différence significative de la prévalence des IRE retrouvée lors de la VMP*n* ainsi que de leur incidence entre la VMP*n-1* et la VMP*n* selon la classe d'âge. Cependant, il est aussi à prendre en compte que les différentes classes d'âge sont très hétérogènes étant donné leurs divergences selon le sex-ratio, la catégorie socioprofessionnelle, l'armée d'appartenance et la proportion de réservistes pour chaque classe d'âge. Ces différences interrogent la pertinence d'une périodicité unique, quelle que soit la classe d'âge. Afin d'analyser précisément ces résultats, il est nécessaire de s'intéresser aux inaptitudes ou restrictions concernées ainsi qu'à la temporalité de découverte des pathologies entraînant ces IRE.

Concernant cette temporalité, pour les classes d'âge des 20-29 ans et 30-39 ans, représentant 71,9 % des effectifs des armées (9), plus de 80 % des pathologies entraînant une inaptitude ou une restriction d'emploi sont découvertes ou portées à la connaissance du SSA entre les VMP. Cela démontre ainsi l'intérêt des consultations de soins auprès du SSA pour connaître l'état de santé des militaires. Il ne faut cependant pas omettre les militaires ne consultant pas le médecin militaire en dehors des VMP et pour lesquels l'absence de VMP ne permettrait pas d'identifier certaines pathologies, causes d'IRE : il paraît donc nécessaire de conserver un recours systématique au médecin des armées pour les militaires qui ne bénéficient pas de consultation de soins auprès du SSA.

[2]Effectif militaire du ministère des Armées (7) : 201 332 d'active et 41 450 réservistes opérationnels de niveau 1. Effectif militaire de la Gendarmerie nationale (8) : 98 039. Soit, 340 821 militaires.

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

L'incidence de l'inaptitude est importante jusqu'à 30 ans (36,8 %), puis se stabilise pour les tranches d'âges suivantes autour de 10-12 % (figure 1). La prévalence des IRE est relativement modérée (50,4 %) au regard de la forte incidence dans la classe d'âge 20-29 ans (36,8%) (figure 2). Cela pourrait s'expliquer par des IRE consécutives à des pathologies transitoires, à un départ des jeunes militaires de l'institution ayant des pathologies fixées, ce qui entraîne des conséquences sur leurs aptitudes médicales (inaptitude en période probatoire, réforme, résiliation de contrat, non-renouvellement de contrat, etc.) ou à un arrêt du report de l'inaptitude sur les VMP suivantes (par exemple, l'intéressé déclaré inapte à une spécialité ne demande plus cette dernière ultérieurement, ce qui entraîne de fait sa disparition du certificat à la VMP suivante). Concernant les plus de 40 ans, les IRE semblent fixées dans le temps, car la prévalence augmente progressivement malgré une incidence globalement stable : les militaires ayant de nouvelles IRE ont tendance à les conserver dans le temps.

Concernant la temporalité de la découverte de la pathologie source d'IRE, il existe une inversion de la tendance autour de l'âge de 40 ans : les 20-29 ans et 30-39 ont le plus souvent des IRE posées entre les VMP (80,8 %, 85,7 %) tandis que chez les 40-49 ans et 50-59 ans, cette proportion diminue (56,6 %, 50,0 %). Chez les 60 ans et plus, du fait de la limite d'âge des militaires, l'analyse chute à 26,4 %. C'est probablement la conséquence d'une classe d'âge constituée principalement de réservistes opérationnels dont les présences épisodiques au sein des unités entraînent une possibilité de consultation en structure militaire souvent limitée aux VMP.

Concernant la modalité de découverte de la pathologie entraînant l'IRE, il est intéressant de noter que les causes de découverte hors des VMP ne devraient pas changer selon la modularité de la périodicité des VMP. Mais, étant donné que le patient est à l'origine de la consultation de manière spontanée dans près de la moitié des cas, il est envisageable qu'une majoration du temps alloué à la consultation permette de mieux connaître l'état de santé des militaires et donc d'adapter les IRE. En ce qui concerne les pathologies découvertes en VMP, il est à souligner le très faible impact sur les IRE de certains examens. Ainsi, les diagnostics posés par la réalisation des tests visuels et entraînant une IRE représentent moins de 1,0 % des IRE lors de la VMP et donc moins de 0,33 % de l'ensemble des IRE, quelle que soit la temporalité de découverte de la pathologie. La proportion des pathologies découvertes à l'examen clinique lors de la VMP a pu être artificiellement majorée au détriment de la découverte à l'interrogatoire du fait de la traçabilité réalisée dans le dossier médical. En effet, la pathologie n'a souvent été mentionnée que dans la section examen clinique du dossier médical, mais celui-ci a pu être orienté du fait des éléments recueillis à l'interrogatoire. Les pathologies cardiaques découvertes à l'ECG sont également rares, mais leur potentielle gravité empêche la remise en cause de cet examen, d'autant plus que la société française de cardiologie recommande sa pratique régulière chez les sportifs (10).

Concernant le type d'IRE, la contre-indication à l'Entraînement physique militaire et sportif (EPMS) et les inaptitudes aux projections hors métropole sont les plus fréquentes. Il est donc cohérent de retrouver en régression logistique une plus forte incidence chez les militaires de l'armée de Terre (1,98) et de la Marine nationale (OR 2,21), armées soumises à une forte pression opérationnelle et pour lesquelles l'apparition de pathologies obère plus rapidement l'aptitude. Par ailleurs, 93,7 % des militaires déclarés inaptes à servir dans les territoires à risques sanitaires supérieurs à la métropole

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

le sont aussi pour les territoires à risques sanitaires équivalents à la métropole.
Ces éléments questionnent l'intérêt d'acter si fortement sur le plan réglementaire cette différence. Et ce, d'autant plus que les pays et zones réglementairement listés comme « à risque équivalent à la métropole » en 2014 ont pu connaître une évolution de leur maillage sanitaire (11). Une évaluation *in concreto* du risque lié à la projection du militaire en fonction du lieu et de la durée de la mission, de l'emploi du militaire, du soutien médical présent sur place, du contexte opérationnel et de l'état de santé du militaire doit permettre une meilleure évaluation de l'aptitude aux projections opérationnelles.

Conclusion

Cette étude met en avant l'existence d'une réelle hétérogénéité des militaires en fonction de l'âge ainsi qu'en fonction de l'armée d'appartenance. Cette hétérogénéité a un impact direct sur la temporalité de découverte de pathologies entraînant une IRE. Il est donc pertinent de remettre en question le mode de contrôle de l'aptitude, actuellement identique pour tout militaire. Sur le plan de l'aptitude médicale, une évolution du dogme de la VMP tous les deux ans vers un suivi adapté au risque d'apparition d'IRE pourrait être pertinente. Cependant, il semble nécessaire de conserver une visite obligatoire pour les militaires ne consultant pas spontanément et de prendre en compte les autres fonctions de la VMP (prévention, information, dépistage, etc.).
Concernant le contenu des VMP, les tests de vision réalisés de manière systématique semblent d'un intérêt limité en termes de révision d'aptitude.
Concernant les inaptitudes relatives aux projections opérationnelles, la dichotomie risques sanitaires supérieurs/équivalents à la métropole présente un intérêt limité. Une réflexion sur l'évolution de l'aptitude aux missions opérationnelles semble opportune.
Enfin, les forts taux d'IRE posées en consultation chez les 20-29 et 30-39 ans, principales classes d'âge des militaires, démontrent l'impact majeur des consultations de soins dans le dépistage des IRE et, par extension, dans la détermination de l'aptitude. Le temps de consultation et de soins apparaît comme le moyen le plus pertinent pour connaître et donc évaluer l'état de santé des militaires.

Remerciements

L'étude n'aurait pas été possible sans le soutien de madame le médecin général Madavi MOUROUGOU et de monsieur le médecin chef des services Philippe GUITTARD et l'implication de l'ensemble du personnel de la division métier de la direction de la médecine des forces qui a permis d'assurer le recueil des données dans un temps contraint, en particulier :
Mme Houssnat ABDALLAH, Mme Alexandra AGACHE, Dr Guillaume ALIOTTI, Mme Natacha ARRU-GALLART, Mme Claire BARRÉ, Dr Vincent BEYLOT, Mme Karine BLENET, M. Denis CAVALIÉ, Dr Xavier DEMAISON, Mme Stéphanie DRODZINSKI, Mme Bérangère ÉMERY, Mme Élise HERGAT, Mme Laurie JAMET, Mme Céline PINHEIRO-PERA, Mme Solenne TAILLADE, Dr Damien THOMAS.

Remerciements au linguiste relecteur : Marion Crouan

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991

Financements

Cette étude n'a bénéficié d'aucun financement.

Contribution des auteurs

Conception de l'étude, coordination de l'étude, acquisition des données, analyse des données, rédaction : LP
Conception de l'étude, analyse des données : ÉB
Acquisition des données, analyse des données, relecture : SYU, CB
Rédaction, analyse des données, relecture : AA
Analyse des données, relecture : AP, ÉN, GG
Acquisition des données, relecture : LI, LJJ, GD
Supervision de l'étude, relecture : LMM
Conception de l'étude, supervision de l'étude : MAC

Approbation éthique et consentement à la participation

Le comité d'évaluation éthique de la DFRI a approuvé l'étude (IRB00013918 direction de la formation, de la recherche et de l'innovation DFRI#IRB1). La direction de la médecine des forces a approuvé l'étude (DMF/DIVMET 2023-032).
Conformément aux dispositions du Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 (RGPD) et de la Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, le traitement, mis en œuvre dans le cadre de cette étude et encadré par la méthodologie de référence MR004 (déclaration de conformité par le SSA n° 2213188 du 23 avril 2019), a été inscrite au registre des activités de traitement du MINARM/SSA le 22/12/2023.

Références bibliographiques

1. Bulletin des lois de la république n° 192, 2 germinal de l'an VI (FR).
2. Lalanne-Berdouticq A-M. Des hommes pour la guerre : la sélection médicale des soldats France – Grande Bretagne 1900-1923. Paris (FR) : CNRS Éditions ; 2025.
3. Perrier É. Leçon inaugurale. De l'esprit de l'expertise médicale militaire d'aptitude. Médec Armées. 2023 ;49(1) :3-22. doi : 10.17184/eac.7485.
4. Ministère de la Défense (FR). Arrêté du 20 décembre 2012 relatif à la détermination et au contrôle. JORF. 2013.
5. Ministère des Armées et ministère de l'Intérieur (France). Arrêté du 21 avril 2022 relatif à la détermination et au contrôle de l'aptitude médicale à servir du personnel militaire. JORF. 2022 Apr 28 ;(99).
6. Strehaiano S. Rythme et pertinence des demandes d'expertises médicales d'aptitude en antennes médicales. Tours (France) : Direction de la médecine des forces ; 2019.
7. Ministère des Armées (FR). Rapport social unique 2023 [Internet]. 2024 [cité 2025 nov 28]. Disponible : https://www.defense.gouv.fr/sites/default/files/sga/RSU_2023VD.pdf
8. Ministère de l'Intérieur et des Outre-mer (FR). Rapport social unique 2021 [Internet]. 2022 [cité 2025 nov 28]. Disponible : https://www.interieur.gouv.fr/Publications/Bilan-social-du-ministere-de-l-Interieur/Rapport-social-unique-2021
9. Ministère des Armées (FR). Répartition des effectifs militaires et civils par sexe et âge en 2023 [Internet]. Paris (FR) : data.gouv.fr ; [cité 2025 nov 28]. Disponible : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/repartition-des-effectifs-militaires-et-civils-par-sexe-et-age-en-2023/.
10. Carré F, Brion R, Douard H, Marcadet D, Leenhardt A, Marçon F, et al. Recommandations concernant le contenu du bilan cardiovasculaire de la visite de non contre-indication à la pratique du sport en compétition entre 12 et 35 ans [Internet]. Paris (FR) : Société française de cardiologie ; [cité 2025 nov 28]. Disponible : https://www.sfcardio.fr

11. Direction centrale du Service de santé des armées (FR). Instruction n°1700/DEF/DCSSA/PC/MA du 31 juillet 2014 relative à la détermination et au contrôle de l'aptitude médicale à servir du personnel militaire. BOC. 2014 Oct 17 ;(51).

Published in : SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES, - (dir.), *Médecine et Armées Vol.51 No.4*, Editions des archives contemporaines, ISBN : 9782813005991, doi : 10.17184/eac.9782813005991